

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

ตามยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดอุดรดิตถ์ ปี 2561 ในเรื่องการส่งเสริม พัฒนา ผลผลิตด้านการเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การแปรรูปสินค้า OTOP ให้มี คุณภาพ ประสิทธิภาพปลอดภัย และมีระบบการตลาดที่ดี เพื่อพัฒนาเป็น Uttaradit 4.0 ซึ่งผลผลิตด้านการเกษตรของจังหวัดอุดรดิตถ์ เช่น สับปะรด ลางสาด และทุเรียน เป็นต้น ซึ่งสับปะรดห้วยหมุ่น และทุเรียนหลงลับแล เป็นผลิตทางการเกษตรที่จังหวัดอุดรดิตถ์ได้ผลักดันให้เป็นสินค้าสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ของจังหวัด และมีผลผลิตใน 2560 ปี สร้างรายได้ให้จังหวัด 2.5 พันล้านบาท (*เกษตรอำเภอลับแล:2561*) โดยจังหวัดอุดรดิตถ์ได้มียุทธศาสตร์ที่เน้นด้านเกษตรกรรมคือ การสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจจากวัตถุดิบในท้องถิ่น ตามค่านิยม “อุดรดิตถ์ เมืองมหัศจรรย์ผลไม้” และ “ภูเขากินได้” เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตของเกษตรกรให้ทำการเกษตรแบบยั่งยืนต่อไปได้ ผลกระทบที่ตามมาคือ เกษตรกรมีความต้องการในการใช้พื้นที่การทำเกษตรกรรมเพิ่มขึ้น และเกิดการใช้พื้นที่ในการเกษตรแบบไม่ฟื้นฟู เพราะยังขาดการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์ของพื้นที่อย่างเหมาะสมและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ดังนั้นทางจังหวัดอุดรดิตถ์จึงมีนโยบายเพื่อการเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร ควบคุมคุณภาพสินค้าทางการเกษตร และลดต้นทุนการทำเกษตรให้กับเกษตรกรในจังหวัดอุดรดิตถ์

หน่วยงานในจังหวัดได้ให้ความรู้ข้อมูลการเพาะปลูกเพื่อการเพิ่มผลผลิตและเพาะปลูกแบบถูกวิธีแก่เกษตรกร เมื่อถึงในระยะเวลาของการเพาะปลูก หน่วยงานไม่สามารถติดตามการเพาะปลูกรายแปลง เช่น การเตรียมดิน การใส่ปุ๋ย การป้องกัน การเก็บเกี่ยวและการจำหน่ายผลผลิต เป็นต้น และ 3) เกิดการระบาดของโรคและแมลงในทุเรียน เช่น โรครากเน่าโคนเน่า และโรคหนอนกินเมล็ดทุเรียน เป็นต้น การลดการเสียหายของผลผลิต การเพิ่มจำนวนผลผลิตทางการเกษตรและการพัฒนาสินค้าเกษตรปลอดภัยเพื่อควบคุมคุณภาพสินค้าทางการเกษตร

ดังนั้นจากข้อมูลในระบบฐานข้อมูลเดิมที่มีอยู่แล้ว หากมีการนำข้อมูลเดิมมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเกษตรมูลค่าสูง ที่มีระบบการบริหารจัดการข้อมูลการเกษตร สมาชิกเกษตรกร พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต ต้นทุนการผลิต การรวมกลุ่มเครือข่าย ช่องทางตลาด มีข้อมูลการติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกรที่ทันสมัย สามารถติดตามการเพาะปลูกรายแปลง รวมไปถึงการเฝ้าระวังโรคพืช โดยสร้างโมเดล

ทางคณิตศาสตร์สำหรับคาดการณ์สภาพอากาศที่ส่งผลกระทบต่อ การเกิดโรคพืชในพื้นที่เพาะปลูกทุเรียน สนับสนุนการตัดสินใจเพื่อลดความเสียหายของผลผลิต สนับสนุนให้เกษตรกรมีบทบาทในการใช้งาน ระบบมากขึ้น สามารถใช้ระบบได้ด้วยตนเอง สามารถติดตามการเพาะปลูกเปลี่ยนแปลง ส่งผลให้เกษตรกร หรือผู้ใช้ได้ประโยชน์จากระบบ ทำให้เกิดผลผลิตมูลค่าสูงจากระบบวนเกษตรและเกิดการขยายผลเพิ่ม มากขึ้นในอนาคต ก้าวสู่การทำการเกษตรตามนโยบาย “อุตสาหกรรม 4.0” และสนับสนุนการพัฒนา เทคโนโลยี นวัตกรรม องค์กรความรู้ และความสามารถในการบริหารจัดการข้อมูลในระบบธุรกิจเกษตร ภายใต้แนวคิดการจัดการตนเองให้เกิดความสมบูรณ์บนวิถีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม่อย่างยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาระบบฐานข้อมูลการเกษตรมูลค่าสูงจังหวัดอุดรดิตถ์
- 2) เพื่อพัฒนาแอปพลิเคชันการทำการเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์
- 3) เพื่อพัฒนาระบบเฝ้าระวังโรคพืชในพื้นที่วนเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหา ได้แก่

- 1) ข้อมูลบริหารจัดการข้อมูลการเกษตร สมาชิกเกษตรกร การทำการเกษตร พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต ต้นทุนการผลิต การรวมกลุ่มเครือข่าย ช่องทางตลาด โรคพืชและข้อมูลการ ติดต่อสื่อสารระหว่างเกษตรกร
- 2) นำเสนอสารสนเทศข้อมูลพื้นฐานสำหรับการทำการเกษตรในแต่ละช่วงการทำการเกษตร
- 3) ปัจจัยที่บอกลถึงโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดโรครากเน่าโคนเน่าทุเรียน

ขอบเขตด้านประชากร ได้แก่

- 1) กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกทุเรียนในพื้นที่ 3 ตำบลในอำเภอลับแล คือ ตำบลแม่พูล ตำบลบ้าน ด่านนาขาม และตำบลนางพญา
- 2) สำนักงานเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์/สำนักงานเกษตรอำเภอเมือง/สำนักงานเกษตรอำเภอลับ แล/สำนักงานเกษตรอำเภอท่าปลา

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผลลัพธ์ที่จะได้ (Output)

- 1) ระบบสารสนเทศการเกษตรมูลค่าสูงจังหวัดอุดรดิตถ์
- 2) แอปพลิเคชันการทำการเกษตรจังหวัดอุดรดิตถ์

3) ระบบสารสนเทศโรคพืช

ผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้ (Outcome)

- 1) รวบรวมและบูรณาการณ้ข้อมูลจากแหล่งข้อมูลงานวิจัย และฐานข้อมูลข้อมูลของหน่วยงาน
- 2) สนับสนุนการตัดสินใจของเกษตรกรในการจัดการการเกษตรในแต่ละฤดูเพาะปลูก
- 3) สนับสนุนข้อมูลโรคพืช

1.5 ผลกระทบของโครงการ

- 1) ฐานข้อมูลรวบรวมข้อมูลทางการเกษตรเพื่อสร้างสารสนเทศทางการเกษตร
- 2) เกษตรได้ทราบกระบวนการผลิตของตนเองเพื่อตัดสินใจการจัดการเกษตร เช่น ขั้นตอนการผลิต ต้นทุนการผลิต
- 3) เกษตรสามารถนำข้อมูลโรคพืชเพื่อแก้ปัญหาในการทำการเกษตร

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

ระบบฐานข้อมูล (Database system), แอปพลิเคชัน (Application), การเก็บรวบรวมข้อมูล (Data Collection), การรวมกันของข้อมูล (Data Integration), การเกษตร (Agriculture), โรคครากหน้าโคนเน่า (Phytophthora Palmivora), ทูเรี่ยน (Durian), วนเกษตร (Agroforestry), คาดการณ์สภาพอากาศ (Weather forecast), จังหวัดอุดรดิติ์ (Uttaradit Province), คลังข้อมูล (Data warehouse)